Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Poliklinik für Hals-, Nasen- u. Ohrenkranke
in München.
Vorstand: Professor Dr. H. Neumayer.

Über dentale Abszesse der Nasenscheidewand

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

vorgelegt von

Josef Brunner
aus Landshut/Ndb.

1933
Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Professor Dr. H. Neumayer.

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153302_0180

Die Abszesse der Nasenscheidewand sind nach den in der Literatur enthaltenen, kasuistischen Angaben ein verhältnismäßig seltenes Vorkommnis. Trotzdem liegen aber seit der ersten Beschreibung von Cloquet im Jahre 1830 bis jetzt verhältnismäßig zahlreiche Arbeiten über dieses Thema vor.

Die unterscheidenden Momente der einzelnen Arten von Septumabszessen liegen hauptsächlich in ihrer Aetiologie. Nach Ansicht aller Autoren sind sie außerordentlich oft traumatischen Ursprungs. So berichtet Lubinsky, daß von 24, von ihm beobachtete Fälle zweifellos 20 durch ein Trauma entstanden sind. Nach Beobachtungen von Epaud sind von 20 Fällen 19 die Folge von Traumen gewesen. Durch einen mechanischen Insult (Fall, Stoß, Schlag auf die Nase) kommt es zu einer Schädigung des Gewebes und es bildet sich ein Haematom und zwar zwischen Knorpel einerseits und Schleimhaut mit dem mit ihr fest verwachsenen Perichondrium andererseits. Diese Haematome werden aber nicht analog den oft beobachteten Haematomen in anderen Körpergegenden resorbiert, sondern sie vereitern nach einiger Zeit in der weitaus größten Mehrzahl. Dies ist leicht erklärlich, weil ja die zarte Schleimhaut meist gleichzeitig einreißt oder oberflächliche Verletzungen erfährt und somit eine Eingangspforte für pathogene Keime geschaffen wird. Passow glaubt, daß die vom Perichondrium und Periost entblößte Knorpel- und Knochenfläche sicher nicht imstande sei, die große Blutmenge aufzusaugen; auch die abgehobene Schleimhaut, deren Gefäße z. Teil durchrissen werden, sei ebenfalls kaum dafür geeignet.

Warum die Haematome und die aus ihnen hervorgehenden Abszesse so selten beobachtet werden, wird verschieden beantwortet. Rode behauptet, daß das Trauma für gewöhnlich eine ganz bestimmte Stelle und zwar den hinteren fixen Teil des kartilaginösen Septums treffen muß um ein Haematom zur Folge zu haben. Fischenich betont, daß ein Schlag oder Stoß von der Seite auf den Knorpel der Nasenscheidewand dank der Elastizität des letzteren keinen Bruch und somit auch kein Haematom hervorrufen muß.

Als Ursache kommen außer den Traumen auch Infektionskrankheiten in Frage. Derartige Fälle sind von einer Reihe von Autoren beschrieben und dabei als verursachende Infektionskrankheiten Erysipel (Herzfeld), Influenza (Danziger, Hecht), Typhus (Lannois), Lues (Hajek), Tuberkulose (Besse, Holländer) Variola und Scharlach festgestellt worden.

Ein sehr umstrittenes Kapitel stellen diejenigen Fälle dar, bei denen die Aetiologie als unbekannt hingestellt wird. Sie werden

als „idiopathische, acute, primäre oder spontane“ Abszesse bezeichnet. Trautmann meint, daß viele sog. idiopathische Abszesse auf Infektionskeime zurückzuführen sind, die sich von abgelaufenen Krankheitsprozessen (Typhus) im Körper lebensfähig erhalten haben. Einen Schritt weiter geht Seiferth mit der Behauptung, daß die „idiopathischen Septumabszesse“ aus der heutigen Literatur völlig verschwunden seien. Theoretische Ueberlegung, klinische Erfahrung und Beobachtung der letzten Jahrzehnte hätten die ursächlichen Zusammenhänge klargestellt und die verschiedensten Entstehungsgründe dieses Leidens aufgedeckt.

Außerdem werden Septumabszesse beobachtet, die sekundär als Fortleitung einer in der Nachbarschaft bestehenden Erkrankung auftreten und die Trautmann als „propagierte Prozesse“ bezeichnet. Die wichtigste Rolle spielen dabei die Septumabszesse dentalen Ursprungs.

Die erste diesbezügliche Angabe in der Literatur findet man im Sitz. Ber. der Londoner laryngol. Ges. wo Semon einen solchen Fall schildert. Die Patientin, eine 24jähr. verheiratete Frau, hatte bereits vor 5 Jahren an anscheinend syphilitischen Halsaffektionen gelitten. Seitdem hatte sie geheiratet und zwei gesunde Kinder geboren. Kein Abortus, kein Anzeichen hereditärer Syphilis. Im Jahre 1892 Schmerzen im Kopf und in der Nase, Schwellung und Obstruction der letzteren, geringer foetider Ausfluß aus dem linken Nasenloch. Es wurde Empyem des linken Antrums diagnostiziert, die Höhle durch einen Alveolus eröffnet, eine große Quantiät stinkenden Eiters entleert und für regelmäßige Drainage gesorgt. Darnach verlor Semon die Patientin für 6 Monate aus dem Auge. Im Februar und März des darauffolgenden Jahres sollen kleine Knochensequester aus dem Munde entleert worden sein. Als die Patientin sich im März wieder vorstellte, war die Nase ihrer ganzen Länge nach beträchtlich geschwollen und gerötet. Eitrige Sekretion aus beiden Nasenlöchern, die sich durch zwei symmetrische vom Septum ausgehende Geschwülste fast verschlossen zeigten. Diese Geschwülste kommunizierten, wie durch Fluktuation nachgewiesen werden konnte, miteinander durch das perforierte Septum. Bei Incision dieser Septumgeschwülste wurde viel stinkender Eiter entleert, doch füllten sie sich schnell von neuem und zur Zeit der Demonstration waren ihre Wandungen härter als vor der Operation. Bei Druck auf die Nasenwurzel entleerte sich eine beträchtliche Quantität rahmigen Eiters aus verschiedenen Stellen zwischen der Oberlippe und dem Oberkiefer. Fast alle Zähne waren hochgradig kariös.

Ausdrücklich auf die dentale Infektion bei einem Nasenscheidewandsabszeß wies Fischenich in seinem im Jahre 1895 veröffentlichten Falle hin. Es handelte sich um ein 14jähr. Mädchen. Die

Nase war stark verbreitert, aus den Nasenöffnungen traten zwei hellrote, rundliche Tumoren hervor, welche Fluktuation zeigten. Drückte man den einen zusammen, so zeigte sich eine prallere Füllung des anderen, doch trat diese nicht plötzlich auf, sondern allmählich, ein Zeichen, daß keine große Perforation am knorpeligen Septum vorhanden war. Mit der Sonde ließ sich auf beiden Seiten die Schleimhaut zusammendrücken, sodaß es der Patientin möglich wurde, durch die vorher ganz verstopfte Nase zu atmen; die Schwellung erstreckte sich über die ganze Cartilago quadrangularis. Die Anamnese ergab, daß die Patientin schon seit langer Zeit an Zahnkaries litt; durch eine unglaubliche Vernachlässigung waren statt der Schneide- und Eckzähne nur noch kariöse Stümpfe vorhanden. 8 Tage bevor F i s c h e n i c h die Patientin sah, bekam sie plötzlich eine schmerzhafte Anschwellung der Schleimhaut des Prozessus alveolaris oberhalb der Schneidezähne, die sich nach der Nase zu ausdehnte; in den nächsten Stunden fiel der Mutter auf, daß das Mädchen schnarchte und anscheinend keine Luft durch die Nase bekam. Der herbeigerufene Arzt konstatierte eine schmerzhafte Infiltration des ganzen Zahnfleisches des Oberkiefers, namentlich aber der mittleren Partie; dasselbe war stark geschwollen, excoriiert und blutete leicht, an den Zahnstümpfen war blutig eitriges Sekret und außerdem Foetor ex ore zu beobachten. In Narkose wurden die Zahnstümpfe extrahiert. Nach der Extraktion reinigte sich das Zahnfleisch und die Schwellung nach der Nase zu nahm ab, ohne daß die Geschwülste am Septum sich erheblich verkleinerten. Die nach Cocainisierung vorgenommene Probepunktion der Septumgeschwulst ergab als Inhalt eine ziemliche Menge einer wasserhellen Flüssigkeit. Die Tumoren fielen so erheblich zusammen, daß die Nasenatmung bedeutend freier wurde. Die Sondierung ergab in der Ausdehnung der Geschwulst entblößten Knorpel. Ungefähr im vorderen Drittel war der Knorpel rauh, zerfasert, die Sonde drang in einen schmalen Spalt ein, der die Verbindung mit der Geschwulst auf der anderen Septumseite darstellte. Die Heilung erfolgte nach 4 Wochen. Die Schwellung war verschwunden, es lies sich mit der Sonde kein Defekt konstatieren; die Atmung war frei.

Einen weiteren Fall beschreibt E. F r i e d h e i m in seiner Arbeit über „Haematom und Perichondritis des Nasenseptums". 8 Tage bevor das 16 jähr. außerordentlich anaemische Mädchen zur Behandlung kam, hatten sich bei ihm Schmerzen in den oberen Schneidezähnen eingestellt. Beim Nachlassen derselben trat unter heftigem Fieber mit Schüttelfrösten und starken Kopfschmerzen Nasenverstopfung auf. Das Fieber ging vorüber, doch bestanden die Kopfschmerzen weiter. Von 3 oberen Schneidezähnen waren nur noch kariöse Wurzeln vorhanden. Das Zahnfleisch des Oberkiefers war normal gefärbt und schmerzlos. Die Nase machte, besonders im un-

teren Teil, einen verbreiterten Eindruck, insbesondere waren die Nasenflügel vorgewölbt und die Falte oberhalb derselben verstrichen. Der Nasenrücken war etwa 1 cm oberhalb der Spitze etwas eingesunken. In beiden Nasenlöchern sah man einen vom Septum ausgehenden, roten, glatten, das Nasenloch ausfüllenden Wulst, der bei der Berührung einen fluktuierenden Eindruck machte. Am 2. und 3. Tag nach Beginn dieser Krankheit wurde die nun aufgetretene Geschwulst von einem Privatarzt incidiert und Eiter entleert. Nach 3 Tagen incidierte nun Friedheim bds. und entleerte rechts eine große Menge stinkenden Eiters, links nur wenig, weil durch eine Perforationsöffnung im Septum der Inhalt sich aus dem rechten Nasenloch entleert hatte. Jodoformgazetamponade. Am folgenden Tage füllten die Tumoren wieder beide Nasenlöcher aus, die Schmerzen, die bis dahin bestanden, hatten aufgehört, Patientin fühlte sich aber immer noch sehr angegriffen und sah sehr elend aus. Es wurde bds. ein Stück Schleimhaut entfernt, der Eiter durch Druck entleert und mit durch die Perforationsöffnung gezogenen Jodoformgazestreifen das Naseninnere fest tamponiert. Trotz vielem Zureden konnte sich Patientin nicht entschließen sich die kariösen Zahnstümpfe entfernen zu lassen. Nach Entfernung der Tampons tropfte stinkender Eiter aus der Nase; die Tumoren berührten aber nicht mehr die Seitenwände der Nase. Jodoformgazetamponade. Nachdem Patientin sich die Wurzel des Zahnes, von der der Schmerz ausging, hatte ziehen lassen, war die Eiterabsonderung bedeutend reduziert. Die Tumoren sind weiter zurückgegangen und Nasenatmung schon möglich. Nachdem dann auch die übrigen kariösen Wurzeln, an deren Enden Eiter saß, entfernt waren, wurde die Nase vollkommen frei von Schwellung, die Schleimhaut legte sich ganz dem Septum an und die Nasenatmung wurde möglich. Nach kurzer Zeit trat eine vollkommene Heilung ein bis auf die typische Einsenkung des Nasenrückens. Die Oeffnung am Septum hatte sich aber ganz geschlossen.

Auf der 6. Vers. Süddeutsch. Laryngologen (1899) berichtete Killian über einen Nasenscheidewandabszeß, den eine vereiternde Zahncyste veranlaßte. Ein junger Mann in den 30er Jahren erkrankte an Zahnschmerzen und zwar 2. lk. oberen Schneidezahn. Nach 2 Tagen begann sich die Nase zu verstopfen; es traten heftige Schmerzen in der Stirne, über der Nase und hohes Fieber (bis 40°) auf. In den folgenden Tagen wurde die Verstopfung der Nase bei mäßigen Temperatursteigerungen eine vollständige. Am 7. Tage stellte sich plötzlich ein kollossaler Ausfluß höchst übelriechenden Eiters aus der linken Nase ein. Da die Eiterung und die Schmerzen fortdauerten kam der Kranke nach einigen Tagen zu Killian. Dieser fand in der linken Nase gelben, übelriechenden Eiter. Die Septumschleimhaut buchtete sich über den ganzen Sep-

tum, am meisten aber vorne vor und schien von ihrer Unterlage abgehoben zu sein. Auch rechts bestand eine solche weiche Vorbuchtung, aber nur im Bereich des knorpeligen Septums; weiter hinten war hier die Schleimhaut nur etwas geschwollen. Die Anwesenheit von Eiter links bewies zwar, daß eine Durchbruchsöffnung da sein müsse, dieselbe im vorderen Teil der Scheidewand gelegen, war aber so fein, daß sie Killian erst nach vieler Mühe finden konnte. Patient hatte immer noch leichtes Fieber und heftige Kopfschmerzen, namentlich in der Gegend der Nasenwurzel und der angrenzenden Stirnregion. Killian spaltete die Septumschleimhaut links breit vom Naseneingang bis zur Vomergrenze, wobei noch etwas Eiter abfloß. Die genauere Untersuchung bei auseinandergehaltenen Wundrändern zeigte, daß ein großer Teil der knorpeligen Nasenscheidewand durch den eitrigen Entzündungsprozeß zur Auflösung gebracht worden war. Außerdem konnte man mit der Sonde nach oben bis in die Nähe der Lamina cribrosa und nach hinten bis zum hinteren Rande des Vomer vordringen. Es war fast die gesamte Septumschleimhaut von ihrer Unterlage abgehoben. Die Knochenoberfläche des Vomer und der vertikalen Siebbeinlamelle lag frei. Die Wunde wurde mit in essigsaure Tonerdelösung getauchter Gaze tamponiert. Als nach 3 Tagen noch ziemlich viel Eiter unter dem nicht gespalteten Teil der Septumschleimhaut hervorkam, verlängerte Killian den Schnitt bis an das hintere Ende der Nasenscheidewand. Im Verlaufe von 14 Tagen heilte der Prozeß vollständig aus, ohne daß die Abstoßung eines Sequesters nachfolgte. Die Schmerzen an dem lk. oberen Schneidezahn hatten im Anfange nur 2 Tage gedauert und waren nicht wiedergekehrt. Der Zahn zeigte äußerlich keine Erkrankung und stand fest. Wiewohl Killian ihn in Verdacht hatte, daß er zu der Nasenscheidewanderkrankung in einer gewissen aetiologischen Beziehung stände, so riet er doch dem Pat. den Zahn einstweilen noch stehen zu lassen und abzuwarten. Am Kiefer war keinerlei Difformität nachzuweisen, auch später nicht.

Etwa nach einem halben Jahre kam der Kranke wieder zu Killian und erzählte, daß sich vor zwei Monaten wieder Schmerzen in dem betreffenden Zahne eingestellt hätten, was ihn veranlaßte, die Extraktion vornehmen zu lassen. Dabei floß eine Portion Eiter ab und es eiterte von da ab aus dem Zahnfach immer fort. Durch eine Sondierung konnte Killian einen 2,5 cm tiefen, bis zum Nasenboden und Septum sich erstreckenden und ganz in den keilförmigen vorderen Teil des Oberkiefers verborgenen Hohlraum, der von einer Membran ausgekleidet war, nachweisen. Es handelte sich um eine Zahnwurzelcyste. Unter Lokalanaesthesie wurde am nächsten Tage das Zahnfleisch vorne gespalten, zurückgeschoben und mit der Knochenzange die ganze vordere Cystenwand entfernt

und die eiternde Cystenmembran herausgekratzt. Unter Tamponade verkleinerte sich die Höhle allmählich und wurde vom Epithel der Mundhöhle aus epithelialisiert. Nach 8 Wochen war nur noch eine kleine Nische vorhanden.

Auch M. Lubinsky's zweiter Fall in seiner Arbeit „zur Lehre von der Perichondritis acuta purulenta septi narium" gehört hierher. Die 36jähr. Patientin klagte über Schmerzen in der Gegend der Nasenwurzel, die sich anfangs besonders beim Bücken, äußerten und im Laufe der Tage an Heftigkeit und Dauer zunahmen. Eine Ursache vermochte Patientin nicht anzugeben; ein konstitutionelles Leiden bestand nicht. Allmählich wurde die Nasenatmung völlig verlegt, es stellten sich durch die Mundatmung bedingte Folgen ein, wie Austrocknung des Pharynx, Schnarchen etc. Dazu kamen heftige anhaltende Kopfschmerzen. Der Nasenrücken erschien verbreitert. Die, beiderseits vom Septum ausgehenden, den Naseneingang förmlich nach außen überragenden Tumoren zeigten blaßrote Farbe und deutlich nachweisbare Fluktuation. Fieber bestand nicht, gleichwohl war Patientin durch die andauernden Kopfschmerzen und die erschwerte Atmung sehr angegriffen. Die Patientin trug im Oberkiefer eine Prothese, unter der sich vorne 6 kariöse Zahnstümpfe verbargen, die zeitweise schmerzten. Lubinsky sah in ihnen die Ursache der Nasenerkrankung und stellte die Diagnose: Perichondritis acuta suppurativa septi narium — e carie dentium. Die sofort zunächst nur links vorgenommene Spaltung entleerte eine unter hohem Druck ausfließende, reichliche Menge dicken, gelblichen Eiters. Bei Betastung des Knorpels mittels der Sonde fühlte sich dieser rauh und zerfasert an. Eine Perforation war nicht feststellbar. Tamponade der Abszeßhöhle. Heilung nach 10 Tagen. Endergebnis: eine Verbreiterung und Abflachung des Nasenrückens, aber nur in ganz geringem Grade.

In der Sitzung der Londoner Laryngol. Ges. vom 7. Nov. 1902 berichtete Hunter Tod über einen Abszeß des harten Gaumens und der Nasenscheidewand nach linksseitigem Antrumempyem. Es handelte sich um ein Empyem von zweifellos dentalem Ursprung; es trat weder Nekrose des Knochens, noch Perforation des Septums ein.

In der gleichen Sitzung teilte auch C. A. Parker einen Fall von Septumabszeß dentalen Ursprungs bei einem 7jähr. Kinde mit. Gleichzeitig bestand ausgedehnte Nekrose des Alveolarfortsatzes und des Oberkiefers.

Ueber einen weiteren Fall von Ricci referiert Finder im internat. Zentralbl. f. Laryngologie. Patient hatte an seinem kariösen mittleren, oberen Schneidezahn Schmerzen; es entstand eine Schwellung des Zahnfleisches und ein Abszeß am Septum. Der Abszeß öffnete sich spontan am Zahnfleisch, entsprechend der Wurzel des

kariösen Zahnes und in der rechten Nasenhöhle. Die Oeffnung wurde erweitert und aus der Abszeßhöhle ein kleiner Knochensplitter entfernt, der von der Alveole stammte. Eine in die Alveole eingeführte Sonde gelangte in die Nasenhöhle unter die Septumschleimhaut. Ricci machte nach der Hochhebung der Oberlippe eine Incision durch das Frenulum, bis er auf das Septum kam, wusch dann die Abszeßhöhle mit Sublimatlösung aus und ließ diese Waschungen in den nächsten Tagen wiederholen. Heilung in 14 Tagen. Ueber den näheren Zahnbefung ist leider nichts berichtet.

Bei den Fällen von Galpenin und Mackenzie handelt es sich um traumatische Septumabszesse, die sich senkten und bei ersterem durch die Oeffnung des oberen Schneidezahnes im Alveolarfortsatze, bei letzteren unter der Oberlippe in der Umschlagfalte der Gingiva durchbrachen.

Hirsch stellte in der Sitzung der Wien. laryngol. Ges. vom 4. III. 1908 einen Fall von Septumsabszeß vor, der von einem vorderen Schneidezahn ausging.

Eine ausführliche Arbeit über einen Fall von dentalem Septumabszeß stammt von Neumann aus der Wiener Universitäts-Klinik für Kehlkopf- und Nasenkranke. Der 26 jähr. Patient erkrankte in seinem 14 Lebensjahr (nach seiner Beschreibung zu schließen) an Stomakake. Diese Erkrankung ging unter ärztlicher Behandlung innerhalb 14 Tagen wieder völlig zurück. Seit dieser Zeit bemerkte aber Patient, daß seine bis dahin gut erhaltenen Zähne von Jahr zu Jahr schlechter wurden und ihm anfallsweise Schmerzen verursachten. In den letzten 7 Jahren erkrankte er sehr häufig an Zahnwurzelabszessen, welche sich immer spontan öffneten und übelriechenden Eiter entleerten. Einmal hatte Patient angeblich einen kleinen Knochensplitter in diesem Eiter entdeckt. Vor 2 Jahren hatte er die beiden rechten oberen Schneidezähne verloren; sie waren ihm beim Essen abgebrochen. Seit 7 Tagen nun hatte Patient heftige Schmerzen im rechten Oberkiefer und in der Nase; seit 3 Tagen war die Nase für Luft undurchgängig und auch äußerlich angeschwollen. Die Inspektion der Nase ergibt, daß sie im Bereich der Nasenflügel gerötet und aufgetrieben ist. Die Rhinoskopia anterior ergibt einen Tumor von blaßroter Farbe, der vom Septum ausgeht und die Nase bds. obturierte, sodaß ein Einblick in das Innere unmöglich ist. Der Tumor fühlt sich elastisch an und ist äußerst druckschmerzhaft. Die Inspektion des Mundes ergibt, daß sämtliche vorhandene Zähne kariös sind; von den beiden oberen rechten Schneidezähnen sind in dem entzündlich geröteten Zahnfleisch nur schwarz verfärbte Wurzelreste zu sehen. Die Schleimhaut der rechten Hälfte des harten Gaumens ist beetartig geschwellt, sodaß sie als ein halbwalnußgroßer flacher Tumor imponiert, der feste Konsistenz zeigt und bei der leisesten Berührung

heftige Schmerzen auslöst, die vom Patienten in die Wurzel des rechten kleinen Schneidezahnes lokalisiert werden. Die Rhinoskopia posterior ergibt eine Verdickung des Septums, die gegen vorne immer mehr zunimmt. Die Röntgenaufnahme zeigt einen kleinfingergliedgroßen Defekt am Alveolarfortsatze des rechten Oberkiefers, der von der Wurzel des kleinen Schneidezahnes gegen das Septum hinzieht. Die Wurzeln der beiden Schneidezähne wurden extrahiert, aus dem Alveolarfach des kleinen Schneidezahnes entleert sich ein dicker, zäher, übelriechender Eiter. Die Schwellung am harten Gaumen wird breit incidiert, ohne daß sich Eiter entleert. Die Schwellung am Septum wird bds. incidiert, wobei sich ein serös blutiger Inhalt, noch kein ausgesprochener Eiter entleert. Durch die beiden Incisionsöffnungen am Septum wird ein Tampon durchgezogen. Die in das Alveolarfach des kleinen Schneidezahnes eingeführte Sonde stößt auf rauhen Knochen und kommt in der linken Incisionswunde am Septum zum Vorschein. Am nächsten Tage war die Temperatur des Patienten auf die Norm gesunken, Schmerzen waren keine mehr vorhanden. Der Tampon in der Nase wurde täglich gewechselt und das Alveolarfach durch Sondierung offen erhalten. 9 Tage nach dem chirurgischen Eingriff waren die Incisionswunden am Septum und harten Gaumen verschlossen, ebenso das Alveolarfach und der Patient wurde aus der Behandlung entlassen. Die Diagnose mußte also lauten: Periapikaler Abszeß des rechten kleinen Schneidezahnes mit Knochennekrose im Oberkiefer und beginnendem Nasenscheidewandabszeß.

Bauer, der eine umfassende Sammlung aller (8), bis 1916 beschriebenen, vom Zahnsystem ausgehenden Septumabszesse in seiner Arbeit „die Nasenscheidewandabszesse dentalen Ursprungs" veröffentlichte, teilt 3 solche Fälle mit.

1. Ein 19jähr. Mädchen kam am 15. XI. 1915 auf die Klinik. Die Anamnese ergab, daß sich die Patientin stets gesund gefühlt und in früherer Zeit nie über Zahnschmerzen zu klagen hatte. Im März 1914 suchte sie einen Zahnarzt auf, der ihr die beiden linken Schneidezähne mit Silikatzement füllte, da sie je eine kleine Karies aufwiesen. Eine Wurzelbehandlung wurde nicht durchgeführt. Anfangs November 1915 traten nun ganz unvermittelt ziehende Schmerzen in diesen beiden Schneidezähnen auf, die sich besonders beim Essen und Berühren mit der Zunge steigerten; 5 Tage darauf schwoll das Gesicht und die Nase an, die Schmerzen ließen etwas nach und in diesem Zustand erschien das Mädchen in der Klinik.

Die Oberlippe ist vor allem in ihrem lk. Anteile geschwollen, etwas rüsselartig vorgewölbt, die Nasenspitze wenig verbreitert und in geringem Grade druckempfindlich. Die Inspektion des Mundes ergibt ein tadelloses Gebiß. Die linken oberen Schneidezähne sind äußerst stark stoßempfindlich in axialer Richtung und tragen me-

sial je eine kleine Silizinfüllung. Die faradische Untersuchung auf Vitalität ergibt bei diesen beiden Zähnen ein vollkommenes Fehlen einer Reaktion. Die Gingiva ist über diesen Schneidezähnen stark druckempfindlich. Palatinalwärts nichts Abnormes. Die Röntgenaufnahme zeigt einen kleinen, rundlichen Defekt an der Wurzelspitze des mittleren und einen ebensolchen, aber etwas länglich aussehenden am Apex des seitlichen Schneidezahnes.

Die beiden erkrankten Zähne wurden gaumenwärts trepaniert und bei der Ausschwemmung der Wurzelkanäle entleerte sich aus dem ersten Schneidezahn viel übelriechender Eiter. Aus dem Kanale des zweiten Schneidezahnes konnte nur Detritus entfernt werden. Eugenoleinlage ohne Verschluß. 2 Tage später erscheint die Patientin auf der Klinik und klagt über noch größere Schmerzen in den Zähnen, über eine plötzlich aufgetretene Geschwulst im harten Gaumen und glaubt, daß seit gestern aus dem Zahnfleisch über den Zähnen Eiter zum Vorschein komme.

Die Inspektion des Mundes zeigte eine Vorhoffistel über dem linken 2. oberen Schneidezahn. Gaumenwärts hinter diesem Zahn zieht eine fluktuierende, bohnengroße Geschwulst gegen die Mittellinie, die bei Druck stark schmerzt. Beim Wechseln der Eugenoleinlagen entleert sich aus beiden Zähnen übelriechender Eiter. Der Gaumenabszeß wird incidiert, worauf stinkender Eiter hervorquillt. Jodoformgazetamponade. Am nächsten Tage sind die Beschwerden des Mädchens nicht geringer, es sind vielmehr noch Schmerzen in der Nase aufgetreten, auch die Nasenatmung ist nach Aussage der Patientin behindert und heute Nacht hatte sie geschnarcht, was sonst nie der Fall war.

Die Nase ist in ihrem unteren Anteil verbreitert, druckempfindlich und zeigt bds. am Septum fluktuierende, rötliche Tumoren, welche die beiden Naseneingänge verstopfen. Beim Tamponwechsel am harten Gaumen sickert seröses Sekret nach. Die Patientin wird für den nächsten Tag zur rhinologischen Untersuchung bestellt und bei ihrem Erscheinen berichtet sie, daß in der Nacht nach fürchterlichen Schmerzen in der Nase durch das linke Nasenloch Eiter herausgeflossen sei. Der Nasenrücken ist in seinem unteren Teil eingesunken, die Geschwülste erscheinen unverändert und bei Druck auf den rechten weichen Tumor kommt durch das linke Nasenloch Eiter zum Vorschein. Die Patientin gibt an, in der Nacht auch stark gefiebert zu haben. Die klinische Diagnose lautet nun: Nasenscheidewandabszeß dentalen Ursprungs (durch akuten Nachschub bei chron. Periodontitis der linken oberen Schneidezähne entstanden).

Zur Entfernung der dentalen Ursache wurde, da die Extraktion der schuldigen Zähne in diesem Falle mit Rücksicht auf das sonst tadellose Gebiß und die noch gute Beschaffenheit der Schneide-

zähne wohl ein Fehler gewesen wäre, nach entsprechender Wurzelfüllung die Wurzelspitzenresektion vorgenommen. Bei der Operation zeigte es sich, daß beide Wurzelspitzen von Granulationsmassen umgeben waren, nach deren Auskratzung und Resektion der Wurzelspitzen es unmöglich war, selbst mit der feinsten Sonde eine Kommunikation mit der Nase bezw. mit dem Septum nachzuweisen. Auch bei Druck auf die Tumoren entleerte sich kein Eiter durch die Spongiosa in die freigelegten Usuren. Um den Verlauf der Heilung genau verfolgen zu können wurde die Wunde nicht genäht, sondern mit Jodoformgaze austamponiert. Nachher wurden die Septumabszesse auf der Nasenklinik incidiert und ebenfalls mit Jodoformgaze tamponiert. Es entleerte sich hier äußerst stinkender Eiter. Nach 14 Tagen war die Patientin geheilt bis auf die geringfügige Einsenkung des Nasenrückens, die zurückblieb.

2. Ein 29jähr. Mann suchte anfangs Januar 1916 die Klinik auf. Patient war stets gesund gewesen. Vor ungefähr 2 Jahren traten ganz unvermittelt Schmerzen über dem ersten linken oberen Schneidezahne auf und der aufgesuchte Arzt stellte eine „Wurzelhautentzündung bei Pulpatod infolge überstarker Abkauung" fest. Der Zahn wurde gaumenwärts eröffnet und nach 4 Monaten definitiv verschlossen. Im November 1914 machten sich erst wieder Schmerzen bemerkbar und der Pat. suchte einen Arzt auf, der den Zahn von neuem öffnete, worauf die Schmerzen sofort nachließen. Widrige Umstände machten es dem Pat. unmöglich die Weiterbehandlung und endgültige Füllung des Zahnes vornehmen zu lassen. Eine Zeitlang fühlte Patient gar keine Beschwerden, bis nach einigen Monaten plötzlich ziemlich heftige Schmerzen über dem erkrankten Schneidezahne auftraten, die erst verschwanden als es dem Patienten geglückt war, die Speisereste, die den noch offenen Wurzelkanal verschlossen, herauszubekommen. Von da ab floß täglich durch den Wurzelkanal übelriechender Eiter ab und immer wieder traten Schmerzen auf, sowie die Oeffnung im Zahne durch Speisereste verlegt war. So ging es bis zum Januar 1916. Um diese Zeit stellten sich, obwohl der Zahn offen war, äußerst heftige Schmerzen an ihm ein; die Oberlippe schwoll stark an und in der Mittellinie des harten Gaumens bildete sich eine sehr schmerzhafte Geschwulst, die trotz einer Incision in wenigen Tagen wiederkehrte. Kurz darauf bekam Patient auch Schmerzen im linken Nasenloch und bemerkte, daß dasselbe durch eine Geschwulst langsam verlegt wurde. In letzter Zeit sollen auch Temperatursteigerungen vorhanden gewesen sein. In diesem Zustand kam Patient auf die Klinik.

Befund: der untere Teil des Nasenrückens etwas verbreitert, schmerzhaft. Der linke Naseneingang ist von einem deutlich vom Septum ausgehenden, fluktierenden Tumor verlegt, in die rechte Nasenöffnung ragt nur eine kleine, auch deutlich flukturierende

Vorwölbung der Septumschleimhaut. Der linke Teil der Oberlippe ist etwas geschwollen. Die Inspektion des Mundes ergibt einen dunkel verfärbten, bis auf die palatinale Trepanationsöffnung unversehrten, ersten, lk. oberen Schneidezahn, der stark stoßempfindlich ist. Die Gingiva ist über der Wurzelspitze etwas vorgewölbt, stark druckempfindlich. Am harten Gaumen findet sich links von der Mittellinie ein länglicher Tumor von derber Konsistenz, der nur an einer Stelle Fluktuation erkennen läßt. Die Röntgenaufnahme zeigt einen vom mesialen lk. Schneidezahn ausgehenden Defekt, der einerseits gegen das Septum führt, andererseits tief in das Gaumendach reicht.

Die Diagnose lautete: Nasenscheidewandabszeß dentalen Ursprungs (Granulom des mittleren oberen linken Schneidezahnes mit Gaumenabszeß). Da die Röntgenaufnahme in diesem Falle eine breite Kommunikation der Alveole mit der Nasenhöhle zeigte, wurde vor Eröffnung der Septumsabszesse nach entsprechender Füllung des Wurzelkanales die Purzelspitzenresektion vorgenommen. Vorher wurde ein Teil der Abszeßwand im harten Gaumen excidiert, worauf sich ein serös eitriges Sekret entleerte. Tamponade. Die Wurzelspitzenresektion zeigte die Wurzel des ersten Schneidezahnes umgeben von eitrigen Granulationen, die den Boden der Alveole gegen die Nasenhöhle zu durchbrochen hatten und auch weit nach rückwärts entlang dem Nasenboden reichten. Nach Amputation der Wurzelspitze und Auskratzung der Granulationen stürzte aus der Usur in die Nase stinkender Eiter hervor. DurchDruck von außen auf die Septumgeschwulst entleerte sich noch mehr Eiter. Die durch den Alveolenboden eingeführte Sonde stößt direkt auf den Nasenscheidewandknorpel. Da hier durchUsur des Alveolenbodens eine ziemlich breite Kommunikation des Septumabszesses nach außen vorhanden war, verzichtete B a u e r auf eine Incision des letzteren und begnügte sich mit der Jodoformgazetamponade von der Resektionswunde aus. Nach 2 Tagen bestanden von der Nase aus gar keine Beschwerden mehr und nach weiteren 14 Tagen wurde der Patient geheilt aus der Behandlung mit erhaltenem Schneidezahne entlassen.

3. Fall. Der23 jähr. Mann gibt an, daß er vor 16 Tagen ganz plötzlich starke Schmerzen im mesialen Schneidezahne links oben bekommen habe, über welchem am nächsten Tage das Zahnfleisch anschwoll. Bei unverändert starken Schmerzen und abendlichen Temperaturansteigerungen beobachtete Pat. 2 Tage später eine deutliche Lockerung dieses Zahnes. Am nächsten Tage wurde die Geschwulst über dem Schneidezahn im Munde incidiert und angeblich viel Eiter entleert. Die Schmerzen ließen daraufhin etwas nach. Nach weiteren 2 Tagen traten Schmerzen auch im lateralen Schneide-

zahn des linken Oberkiefers auf und gleichzeitig entwickelten sich am harten Gaumen, den beiden Zähnen entsprechend zwei Abszesse, welche am nächsten Tage aufbrachen. In der folgenden Nacht konnte Patient wegen plötzlich aufgetretenen, größeren Beschwerden in der Nase nicht schlafen und des Morgens bemerkte er zwei symmetrische Geschwülste in der Nase, die z. Z. der Aufnahme noch unverändert bestanden, nur mäßig schmerzhaft waren, aber die Nasenatmung stark behinderten. Patient kann sich nicht eines besonderen Traumas, das gegen die Nase stattgefunden hätte, erinnern, gibt jedoch an, daß er die Gewohnheit habe, Nüsse mit den Schneidezähnen aufzuknacken.

Oertlicher Befund: Beim äußeren Anblicke zeigt sich die Oberlippe stark geschwollen und rüsselartig vorgewölbt, die Nasenspitze, oberhalb welcher der Nasenrücken etwas sattelartig eingesunken ist, erscheint stark verbreitert. Die beiden unteren Nasengänge sind durch zwei symmetrische, kugelige Tumoren obturiert, welche den Einblick in das Innere der Nase verwehren. Diese von der Nasenscheidewand ausgehenden Geschwülste zeigen deutliche Fluktuation, die namentlich beim Palpieren des einen Tumors über den anderen deutlich zu fühlen ist, ein Zeichen, daß zwischen beiden Tumoren eine Verbindung besteht. Die Schleimhaut über den Geschwülsten sieht lederartig verdickt und trocken aus.

Die Untersuchung des Mundes ergibt im Oberkiefer ein durchaus kariesfreies vollständiges Gebiß, im Unterkiefer fehlen rechts der 1. und 2., links der zweite Mahlzahn. Die beiden linken oberen Schneidezähne sind etwas verlängert und derart gelockert, daß sie beim Aufbeißen fast aus den Alveolen gedrängt zu werden scheinen. Die Schleimhaut über ihnen ist nicht angeschwollen, über dem lateralen Schneidezahn befindet sich jedoch eine Fistelöffnung, aus welcher bei Druck auf das Zahnfleisch eine eitrig-seröse Flüssigkeit ausströmt. Eine in die Fistel eingeführte feinste Sonde dringt mühelos in einen weiten Hohlraum und stößt an die Gaumenschleimhaut an, was durch das Anlagen eines Fingers gegen den harten Gaumen zu konstatieren ist. Der harte Gaumen zeigt an dieser Stelle unmittelbar hinter den Schneidezähnen, links von der Mittellinie eine Vorwölbung, deren Kuppe mitten in schwammigem Granulationsgewebe eine Fistelöffnung trägt, aus welcher sich auf Druck über dem linken Schneidezahn Eiter entleert.

Die Röntgenaufnahme zeigte einen scharf abgegrenzten, kleinfingergliedgroßen, rundlichen Defekt über den lk., oberen Schneidezähnen, der sich scharf gegen die Nase und den rechten, 1. Schneidezahn abgrenzt. In diesem Hohlraume liegt deutlich sichtbar ein kleiner Sequester.

Die Diagnose lautete demnach: Nasenscheidewandabszeß bei

einem periapikalen eitrigen Prozesse im lk. Oberkiefer, ausgehend von den beiden Schneidezähnen nach Pulpentod ohne Karies.

In Cocainanaesthesie wurde der linksseitige Abszeß incidiert, ein größtmögliches Stück aus der Septumschleimhaut excidiert und nach Auskratzung der nekrotischen Knorpelpartien und Konstatierung einer Kommunikation mit dem Abszeß der rechten Seite ein kleiner Tampon eingeführt. Den Inhalt der Tumoren bildeten durchwegs eitrige Granulationen.

Mit Rücksicht auf das im Oberkiefer lückenlose Gebiß des Pat. wurde von der Extraktion der schuldigen Zähne Abstand genommen und trotz der überaus starken Lockerung beider Zähne versucht sie durch Wurzelspitzenresektion mit anschließender Ausräumung des großen Granuloms zu erhalten. Die vorausgeschickte Trepanation der Schneidezähne von der lingualen Seite her gestaltete sich infolge der Lockerheit der Zähne nicht sehr leicht, ja als nach erfolgter Entleerung und Reinigung der Wurzelkanäle die Füllung derselben vorgenommen wurde, ereignete sich ein unerwarteter Zwischenfall. Während nämlich die Einführung des Wurzelstiftes beim mesialen Schneidezahn glatt vonstatten ging, verschwand der laterale Schneidezahn, als die Cuttaperchaspitze in seinen Wurzelkanal eingeschoben wurde, plötzlich in einen über ihm gelegenen Hohlraum und konnte mittels einer Sonde in der Tiefe der Granulomhöhle getastet werden. Nun wurde sofort die Wurzelspitzenoperation angeschlossen. In beiderseitiger Leitungsanaesthesie vom Foramen infraorbitale aus wurde eine breite Incision über den oberen Frontzähnen ausgeführt und nach Zurückschieben der Schleimhaut und des Periostes ein rundlicher, kleinfingergliedgroßer Defekt im Knochen freigelegt, welcher die Wurzel des mesialen, linken Schneidezahnes umschloß. Die Knochenhöhle war z. T. mit Grnanulationen, z. T. mit dünnflüssigem, stinkendem Eiter ausgefüllt; das interalveoläre Septum war verschwunden und in der Tiefe lag der seitliche Schneidezahn. Dieser wurde hervorgeholt, außerhalb des Mundes die Wurzel gefüllt, die Wurzelspitze sofort reseziert, der Zahn wieder in sein Gingivafach eingeführt und eine Sauer'sche Drahtschienung zur Immobilisierung der Incisiven angelegt. Erst nachher wurde die Wurzelspitzenresektion am mesialen Schneidezahn vorgenommen. Nach gründlicher Ausräumung der Granulationsmassen und Entfernung eines kleinen Sequesters wurde die große Knochenhöhle untersucht. Dabei fand sich keine in die Nase führende Usur, während gaumenwärts ein stecknadelkopfgroßer Defekt im Knochen nachweisbar war, der in die Gaumefistel führte. Die Schnittwunde wurde durch Nähte verkleinert. Nach glattem Wundverlauf wurde der Drahtbogen nach 14 Tagen provisorisch entfernt und da zeigte sich, daß die beiden Zähne bereits halbwegs fest im Kiefer staken.

Auch Passow konnte einen dentalen Septumabszeß bei einem 7jähr. Mädchen beobachten. Im Röntgenbild konnte man deutlich den Fortleitungsweg zum Septum erkennen.

In der Semaine dentaire schildert Helsmortel jun. folgenden Fall: Es handelt sich um einen 27jähr. Patienten, dessen Gebiß sich in desolatem Zustand befand. Sowohl im Ober- wie im Unterkiefer zahlreiche Stümpfe. Der Patient klagte über beiderseitige Verstopfung der Nase und über eitrigen Nasenschleim. Auch hatte der Pat. eine Schwellung am harten Gaumen bemerkt, die sich ungefähr in der Gegend der lk. Hälfte des Nasenbodens befand. Beim Abtasten dieser Schwellung hatte man den gleichen Eindruck wie beim Palpieren einer Cyste im Oberkiefer. Die Diagnose ergab dreierlei Möglichkeiten: linksseitige Keferhöhlenentzündung, Abszeß am Nasenseptum oder ein nicht genau zu bestimmender Prozeß am harten Gaumen. Es wurde darangegangen eine Kieferhöhlenoperation vorzunehmen. Vorher wurde die Schneidezahnwurzel extrahiert. Bei der Curettage der Alveole kam übelriechender Eiter zutage. Es zeigte sich, daß die vordere Alveolenwand in einen Fistelgang umgewandelt war, der in eine große, von Eiter erfüllte Cavität führte, welche den Nasenboden einnahm und sich in einen Abszeß des Nasenseptums fortsetzte. Es wurde eine Verbindung zwischen der die Gaumenchwellung verursachenden Cyste und der Kieferhöhle hergestellt. Im übrigen wurde die Operation nach Caldwell-Luc ausgeführt. Die Heilung erfolgte wie nach einer normalen Kieferhöhlenoperation. Es besteht kein Zweifel, daß dieser Prozeß von der Schneidezahnwurzel ausgegangen war. Der vorgefundene Eiter in der Gaumenschwellung und im Absyeß des Nasenseptums war gleich übelriechend.

Ein weiterer Fall konnte auch an der hiesigen Universitäts Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke beobachtet werden.

Die 28jähr. Patientin kam am 6. November 1931 in zahnärztliche Behandlung. Eine Silikatfüllung des rechten seitl. Schneidezahnes war stark zerstört und mußte erneuert werden. Durch die dabei notwendig gewordene Wurzelbehandlung konnte eine geschlossene Gangrän der Pulpa festgestellt werden. Der mittlere linke Schneidezahn trug eine große Silikatfüllung und zeigte dunkle Verfärbung. Dieser blieb aber unbehandelt. Die übrigen Zähne waren in Ordnung. Während der Behandlungszeit traten nun am 16. XII. 1931 bei der bis dahin beschwerdefreien Patientin heftige Schmerzen im Oberkiefer und in der Nasengegend auf, die bis zur Stirne ausstrahlten. Gleichzeitig schwollen Oberlippe und Nase und wurden äußerst druckempfindlich. Besonders lästig empfand Patientin die Behinderung der Nasenatmung, die durch eine Verstopfung der Nasengänge verursacht wurde. Die Patientin, die vor 7 Jahren an Nephritis erkrankte und vor 2 Jahren einen Schädelbruch erlitt,

kann sich an ein in letzter Zeit stattgefundenes Trauma gegen das Gesicht nicht erinnern.

Der Befund ergab eine Schwellung der Oberlippe und eine Verbreiterung der Spitze und des Rückens der Nase. Der Naseneingang wurde durch zwei, zu beiden Seiten des Septums liegenden, tumorartigen, blaßroten Schwellungen verlegt. Diese fühlten sich bei der Betastung weich an, waren sehr druckempfindlich und ließen eine Fluktuation nachweisen. Am Gaumen war keine Veränderung wahrzunehmen. Fieber bestand nicht. Im Röntgenbild sah man am Apex des wurzelbehandelten rechten seitlichen Schneidezahnes ein etwa erbsengroßes Granulom, ebenso auch beim unbehandelten mittleren, linken Schneidezahn. Eine Kommunikation nach dem Septum war nicht sichtbar. Diagnose: Septumabszeß ausgehend vom oberen rechten seitlichen Schneidezahn nach vorausgegangener Wurzelbehandlung.

Aus der nun gesetzten Incision am Septum ergoß sich sehr übelriechender Eiter. Jodoformgazetamponade. Am nächsten Tage entleerte sich nur mehr wenig Eiter. Nach 12 Tagen war bereits eine völlige Heilung ohne irgendwelche Veränderungen am Nasenrücken erfolgt. Anschließend wurden die Granulationen an den Wurzelspitzen der beiden Zähne ausgeräumt und die nun entstandene Knochenhöhle mit feinster Sonde auf einen Fistelkanal zum Septum untersucht, doch mit negativem Erfolg. Wurzelspitzenresektionen an den beiden granulomtragenden Zähnen schlossen die Therapie ab.

Aus der Zahl der veröffentlichten Fälle ist zu ersehen, daß dentale Septumabszesse äußerst selten beobachtet werden. Für das seltene Vorkommen ist auch beweisend, daß Killian im Verlaufe von 12 Jahren keinen einzigen derartigen Fall zu Gesicht bekam, auch Neumann konnte an der Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkranke in Wien, in der im Jahre durchschnittlich 20 Nasenscheidewandabszesse zur Beobachtung kamen, während längerer Zeit nur einen einzigen Fall sehen.

Das Hauptinteresse der dentalen Septumsabszesse beansprucht ihre Aetiologie. Die Ursache ist naturgemäß in pulpenkranken, bezw. pulpenlosen Zähnen und deren Folgezustände zu suchen. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß auch follikuläre Zahncysten oder retinierte Zähne und Umständen einen Septumabszeß verursachen können. In der Literatur habe ich allerdings keinen derartigen Fall angetroffen.

Bei der Feststellung der Ursache ist es ebenso irrtümlich anzunehmen, daß nur kariöse Zähne krank sein können, wie umgekehrt ,daß jeder kariöse Zahn eine eitrige Entzündung veranlassen könnte. Das Kriterium ist vielmehr lediglich der gesunde oder pathologische Zustand der Zahnpulpa. Ein Zahn kann eine kariöse Krone haben, ist aber die Pulpa durch die Karies nicht erreicht und

nicht infiziert, so können durch die lebende Pulpa Eiter- oder Fäulnisbakterien nicht durchdringen und weder der Knochen noch die Weichteile können von diesem Zahne infiziert werden. Andererseits kann ein Zahn eine völlig intakte Krone haben und doch ist die Pulpa schwer infiziert, oft putrid zerfallen und Ursache einer schweren Eiterung. Solch unbemerkter Zerfall der Pulpa kommt nach den Untersuchungen Williger s besonders häufig durch ein Trauma zustande (Faden abbeißen, Nüsse knacken und ähnliche geringfügige Traumen genügen). Die Infektion der nekrotischen Pulpa geschieht alsdann durch makroskopisch unsichtbare Sprünge im Zahnschmelz und Durchwanderung des Dentins oder auf dem Blutwege. Weiter kann ein Zahn eine Füllung tragen, die groß oder klein sein mag, ohne daß sich über Gesundheit oder Krankheit der Pulpa daraus ein sicherer Schluß ziehen ließe. So beobachtet man schon bei kleinen Füllungen der Frontzähne mit Silikatzement ein Absterben der Pulpa durch die Wirkung der Phosphorsäure. Andererseits kann ein Zahn eine sehr große Füllung tragen und doch eine völlig gesunde Pulpa haben. Doch darf man wohl behaupten, daß Zähne mit großen Füllungen in den meisten Fällen ohne lebende Pulpa, also immer verdrächtig sind. Zähne mit Goldkronen sind in der weitaus größten Anzahl und Stiftzähne immer ohne Pulpa. Verhältnismäßig oft findet man an Zähnen sehr versteckte Höhlen z. B. unter dem Zahnfleischrand, an den Approximalseiten oder bei den oberen seitlichen Schneidezähnen am Foramen coecum, die schon die Pulpa erreicht, infiziert und zum Zerfall gebracht haben, ohne daß jemals deutliche Beschwerden dies verraten.

Ist aber die Pulpa an einem Zahne infiziert, so zerfällt sie eitrig oder faulig (gangränös) und die Eiter- und Fäulniserreger aus dem Munde durchwandern den Wurzelkanal und infizieren auch die Wurzelhaut und das um die Wurzelspitze gelegene, periapikale Gewebe. Häufig entsteht dabei eine acute Periodontitis; sie braucht aber keineswegs acut und schmerzhaft in Erscheinung zu treten, sondern kann völlig unbemerkt und chronisch über Monate, Jahre und Jahrzehnte bestehen. Die chron. Infektion des periapikalen Gewebes veranlaßt aber auch eine chronisch-granulierende Entzündung im Knochen in der Umgebung der Wurzelspitze, denn zwischen Zahn und Knochen besteht ein sehr inniger Zusammenhang, wie das die Forschungsergebnisse der letzten Zeit beweisen. In seiner ausführlichen Untersuchung „Die odontogene Ostitis des Kieferknochens" schreibt Siegmund: „Wir halten heute (seit Weski) den Nachweis für erbracht, daß die sog. Wurzelhautentzündungen der älteren Literatur in Wirklichkeit solche des Kieferknochens sind". Zahn, Wurzelhaut und Knochen des zugehörigen Alveolarfortsatzes betrachtet er als ein auf statische Beanspruchung eingestelltes, dynamisches und einheitlich funktionierendes Gewebs-

system, das auch einheitlich erkrankt. Auch die Blut- und Lymphbahnen dieses eng zusammenhängenden Gewebssystems stehen untereinander und durch Lücken der knöchernen Alveolenwand mit denen der Knochenbinnenräume des Alveolarfortsatzes und Kieferkörpers in Verbindung. Auf ihrem Wege gelangen zwangsläufig alle im Pulpa-Wurzelhautgebiete zur Aufsaugung kommenden Substanzen mit dem Saftsrom in die Markräume des Kieferknochens. Man spricht deshalb nicht mehr von einer Periodontitis sondern von einer Paradentitis oder neuerdings nach Weski, Rebel, Siegmund-Weber u. a. von einer „chronischen apikalen Ostitis". Erreichen also, ermöglicht durch den engen Zusammenhang abbaufähige Stoffe, gleichgültig ob sie einer totalen oder partiellen, infizierten oder aseptischen (chemischen, traumatischen) Nekrose der Pulpa entstammen, ob sie aus dem Bereich einer chronischen, ulcerösen oder granulierenden Pulpitis herrühren, durch Diffusion und Lymphtransport oder aktives Eindringen das paradentale Gewebe, so kommt es hier stets zu einer örtlichen Verarbeitung der Fremdstoffe, die sich als Entzündung zu erkennen gibt. Sie ist zunächst gebunden an die vorbezeichneten Saftbahnen des lockeren Bindegewebes, die entlang der Wurzelgefäße sich ausbreiten, folgt weiter dem Gefäßverlauf in die Knochenbinnenräume, gekennzeichnet durch Gewebsaktivierung, Zellproliferation und Umbau des bestehenden Gewebes in ein spez. auf Resorption beanspruchtes Granulationsgewebe. So entwickelt sich geradezu gesetzmäßig im Bereich eines jeden „periodontitischen" Resorptionsherdes eine rarefizierende, mit Knochenschwund einhergehende Ostitis mit Ersatz des Knochens durch Granulationsgewebe, das man Granulom nennt. Fast alle Granulome tief zerstörter und unbehandelter Zähne beherbergen, wie Wasmund in systematischen Untersuchungen festgestellt hat, pathogene Keime. Regelmäßig fand er den Streptococcus viridans, sehr häufig andere Strepto- und Staphylococcen, besonders haemolytische, daneben Katarrhalis, Pneumococcen und andere. Dieser infektiöse Prozeß kann jahrelang latent bestehen, gelegentlich macht er auch einen „akuten Nachschub" wobei dann die Infiltration über die Grenze der bisherigen Kapsel hinausgreift, diese durchbricht und Schmerzen und Schwellung oder einen Abszeß am Alveolarfortsatzes hervorruft oder eine Fistel unterhält, die intermittierend sezerniert; jedenfalls kommt dieser ganze Prozeß ohne Behandlung des Wurzelkanales oder Extraktion nie zur Ausheilung. Auch nach antiseptischer Behandlung und Füllung des Wurzelkanals kann das infizierte Granulom bestehen bleiben und als selbständig gewordener Infektionsherd persistieren. Diese infektiösen Herde sind es, die bei gelegentlichen Exacerbationen nicht nur einen trigen Prozeß am Alveolarfortsatze veranlassen, sondern auch manchmal weit über ihre nähere Umgebung hinaus wirken.

Eine zweite sehr häufige Folge pulpenloser und infiltrierter Zähne ist die Bildung von Wurzelzysten, die sich aus den Granulomen entwickeln. Der erste Schritt zur Umwandlung wird getan, indem sich aus einem „einfachen" Granulom durch Einwanderung von Epithelien ein „epithelisiertes" bildet. Der ganze Granulationsbezirk wird dabei von Epithelzügen maschenförmig durchsetzt. Nach und nach tritt dann auf dem Wege über die Verfettung eine Verflüssigung des Granulationsgewebes und der im Innern sich befindlichen Epithelien ein, sodaß schließlich ein einziger mit Epithel umgebener Verflüssigungsherd, eine Cyste entsteht. Diese haben große Wachstumstendenz und können bis Apfelgröße erreichen. Sie sind, da sie von einer infizierten Zahnwurzel gebildet sind, auch fast immer infiziert, doch bleibt, ebenso wie beim Granulom, die Infektion latent um nur gelegentlich einmal zu exacerbieren und dabei die gleichen Beschwerden zu machen, die schon beim Granulom geschildert wurden.

Nach diesen mehr allgemeinen Ausführungen über die Aetiologie soll nun näher auf die verursachenden Momente der einzelnen beschriebenen Fälle von Septumabszessen eingegangen werden. Sehr häufig werden stark kariöse Zähne oder Zahnstümpfe, manchmal verbunden mit zeitweise auftretenden Schmerzen als Ursache angegeben. In Bauer's erstem Falle kam es unter einer Silizinfüllung und im zweiten durch starke Abkauung ohne jede Karies zu einem septischen Pulpentode. Auch in dem vor mir beschriebenen Falle erfolgte die Nekrose der Pulpa unter einer Silikatfüllung. Killian konnte bei seinen Patienten eine vom seitlichen Schneidezahn ausgehende, bis an das Septum reichende Cyste beobachten. Ebenso Helsmortel. Bei sämtlichen in der nachröntgenologischen Zeit veröffentlichten Arbeiten wurden, mit Ausnahme von Helsmortel, bei dem eine Cyste vorlag, Granulationsherde an den Wurzelspitzen beobachtet. Aus den Krankenberichten geht hervor, daß stets ruhende Infektionsherde im Kiefer vorhanden waren. Diese Herde, seien es granulierende Entzündungen an der Wurzelspitze, seien es Cysten, können nun, wie schon erwähnt, jederzeit, wenn die Virulenz der Keime plötzlich zunimmt, oder, wenn örtliche und allgemeine Abwehrkraft sich veringert, akut exacerbieren. Manchmal ist eine erkennbare Ursache für eine dieser beiden Bedingungen nicht zu ersehen und man ist geneigt anzunehmen, daß im Blute kreisende Bakterien in den ruhenden Fokus gelangt sind. In anderen Fällen ist sehr wohl eine Erklärung möglich. So finde ich in Bauer's drittem Falle den Hinweis, daß Patient die Gewohnheit habe, Nüsse mit den Schneidezähnen aufzuknacken. Ein Trauma aber ist häufig die Ursache eines akuten Aufflammens. Nicht selten sieht man eine Exacerbation, wenn zahnärztlich versucht wird, den chronisch wurzelkranken Zahn durch Wurzelbehandlung zu sanie-

ren. Indem eine watteumwickelte Nadel in den Wurzelkanal eingeführt wird um den putriden Detritus abzusaugen und den Kanal zu säubern und zu desinfizieren, werden Keime durch den Kanal in den Fokus gedrängt und durch Superinfektion die ruhenden Keime des Herdes mobilisiert. Eine derart veranlaßte Exacerbation konnte in Bauer's erstem Fall und in meinem Falle beobachtet werden. Auch bei größter Vorsicht ist das nicht immer zu vermeiden, die Vorsicht aber auch immer geboten (Wasmund). Auch nach Infektionskrankheiten (besonders Scharlach, Masern, Pneumonie, Typhus, Diphtherie) können nach den Erfahrungen Wasmund's, dem ein riesiges Krankenmaterial zur Verfügung stand, „akute Nachschübe" einer chron. Zahnerkrankung auftreten.

In den Fällen Hunter-Tod, Parker und Semon gingen den Septumabszessen dentale Kieferhöhlenempyeme voraus. Seiferth nimmt an, daß es sich dabei um eine Kontaktinfektion handelt, ähnlich wie bei eem vorausgehenden Erysipel, wobei die Erreger direkt aus dem benachbarten Entzündungsherd, bezw. der erkrankten Schleimhaut infolge einer Laesion derselben an den Ort der Entzündung gelangen. In dem von Hunter-Tod beschriebenen Falle handelt es sich um ein zweifellos dentales Empyem, das neben dem Abszeß der Nasenscheidenwand auch einen solchen des harten Gaumens zur Folge hatte. In den Veröffentlichungen von Parker und Semon waren beide Male neben der Kieferhöhleneiterung noch eine Karies und Nekrose der Nasenknochen und des Oberkiefers vorhanden, sodaß auch eine Sekundärinfektion des erkrankten Nasenskelettes vorliegen könnte. In dem einen Falle ist das bestimmt anzunehmen, da der Abszeß erst ein halbes Jahr nach der Antrumeröffnung zur Entwicklung kam. Im Falle Killian, bei dem eine bis an das Septum reichende Cyste vorlag, ist diese Ansicht des Autors unter die Septumschleimhaut durchgebrochen; feststellen ließ sich das nachträglich nicht mehr. Im Falle Helsmortel lagen die Verhältnisse ähnlich.

Fischenich schreibt bezüglich des Fortleitungsweges, daß es wahrscheinlich sei, daß die Periostitis sich direkt auf die Nasenscheidewand fortgesetzt hat, doch könnte man auch denken, daß dies entlang dem Canalis naso-palatinus geschehen sei. Friedheim hält außerdem auch den Weg auf der äußeren Oberfläche des Alveolarfortsatzes des Oberkieferknochens für möglich. Eine Erklärung für das Entstehen der dentalen Septumabszesse glaubt Neumann in der topographischen Anatomie der oberen Schneidezähne zu finden. Er schreibt (gestützt auf Lartschneider's zahlreichen Untersuchungen von Oberkieferskeletten), daß die Spitze des großen Schneidezahnes und die des Eckzahnes normaler Weise nur durch eine dünne Schichte Cortikalis von der Schleimhaut des Vestibulum oris getrennt sei. Entwickelt sich nun ein periapikaler

Abszeß, so wird diese dünne Corticalis sehr leicht durchbrochen und der Abszeß öffnet sich spontan in das Vestibulum oris. Anders stehen die Dinge beim kleinen Schneidezahn; seine Wurzel ist mehr nach hinten gerichtet und liegt daher mehr in der Spongiosa des Oberkiefers; dazu kommt noch, daß die Wurzelspitze sehr häufig nach hinten abgebogen ist. Aus diesen Verhältnissen erklärt sich die bekannte Tatsache, daß periapikale Abszesse des kleinen Schneidezahnes sich nicht spontan öffnen, sondern es dabei häufig zu ausgedehnten Verjauchungen in der Marksubstanz des Oberkieferknochens mit ihren Komplikationen und Folgezuständen kommt. Daß sich die Eiterung gerade nach oben einen Ausweg schaffen wollte, wird dadurch erklärt, daß sich auf dem Wege zum Septum nasi keine Corticalis als Hindernis in den Weg stellt, denn die Crista nasalis der Gaumenplatte, die noch Spongiosa enthält, wird gegen oben durch den Vomer bezw. durch das knorpelige Septum abgeschlossen und erleichtert so den Austritt des Eiters unter die Schleimhaut der Nasenscheidewand.

Zu erwähnen ist noch, daß es auch vorkommen kann, daß Wurzelspitzen von nichtretinierten Zähnen bis unmittelbar unter den Nasenboden ragen und nur mehr mit Nasenschleimhaut überdeckt sind. In derartigen Fällen muß natürlich eine Affektion der Wurzelspitze stets begleitet sein mit einer solchen des Nasenbodens bezw. des Septums.

Mit großer Wärme setzt sich B a u e r für den Ausbreitungsweg durch den Canalis naso-palatinus ein, besonders bei denjenigen Fällen, bei denen eine Perforation des Alveolenbodens unter das Septum nicht nachzuweisen ist und auch bei Druck auf die Abszesse der Nasenscheidewand kein Eiter durch die Alveole abfloß. Hauptsächlich veranlaßt zu dieser Ansicht wird er durch die Feststellung der merkwürdigen Tatsache, daß sich in vielen Fällen Gaumenabszesse vorfinden. Daß die Infektion durch eine Perforation des Gaumenknochens zur Nasenscheidewand gelangt, erscheint ihm unwahrscheinlich, denn erstens traten in allen diesen Fällen die Gaumenabszesse äußerst akut auf und in wenigen Stunden folgte der Septumabszeß, sodaß zur Perforation des dicken, gut ernährten Gaumenknochens gar nicht die Zeit reichte und zweitens wird der Gaumenknochen gewöhnlich in den unteren Nasengang durchbrochen. Der ev. Einwurf, daß vielleicht das Umgekehrte der Fall sei und zwar der Gaumenabszeß erst eine Folge des Septumabszesses durch Eitersenkung entlang dem Canalis naso-palatinus sei, wird hinfällig durch B a u e r's feststehende Beobachtung, daß der Nasenscheidewandabszeß immer auf dem ausgebildeten Gaumenabszeß folgte. Mit Absicht spricht B a u e r nur von gewissen Fällen, bei welchen die Infektion durch den erwähnten Kanal erfolgte, das sind jene, deren Ductus naso-palatini noch durchgängig sind. Auch

das beiderseitige Auftreten fände durch die anatomische Lage des Canalis naso-palatinus eine Erklärung. „Die Ductus incisivi (ein rechter und ein linker) ziehen durch den Canalis incisivus (naso-palatinus) vom Boden der Nasenhöhle zum Dach der Mundhöhle. Sie sind nur nausnahmsweise durchgängig" (Rauber-Kopsch). Die Infektion kann also gaumenwärts hinter den Schneidezähnen durch den Canalis incisivus aufsteigen und durch die weiter oben gabelig abzweigenden beiden Ductus invisivi auf beide Seiten der Crista nasalis des Oberkieferbeines in die Nasenhöhle gelangen. Man muß aber auch bedenken, daß auch die nicht dentalen Septumabszesse in den meisten Fällen doppelseitig auftreten und der Grund deshalb eher im anatomisch-histologischen Bau des Septums zu suchen sein dürfte.

Bauer betrachtet also den Gaumenabszeß als eine Art Zwischenstufe und kommt dabei, da ja alle Zähne im Oberkiefer, besonders außer dem seitlichen Schneidezahn aus den vorhin erwähnten Gründen, der 1. Praemolar mit seiner palatinalen Wurzel, Gaumenabszesse verursachen können, zur Ansicht, daß die Infektion bei dentalen Nasenscheidewandabszessen von allen Zähnen des Oberkiefers ausgehen kann, soferne ihr apikaler Prozeß die Mündung des Canalis naso-palatinus umschließt und letzterer mit dem Ductus naso-palatinus durchgängig ist. Beweisend für diese Ansicht erscheint Bauer die schon besprochene Mitteilung von Hunter-Tod über einen Abszeß des harten Gaumens und der Nasenscheidewand nach linksseitigem, unzweifelhaft dentalem Empyem. Außer diesen eben klargelegten Weg, den Bauer für den wahrscheinlichsten beim Granulom des seitlichen Schneidezahnes hält, erwähnt er noch zwei Möglichkeiten. Wenn nämlich, wie im Falle Fischenich der Gaumenabszeß fehlt und die entzündlichen Schwellungen der Schleimhaut am Alveolarfortsatze des Oberkiefers überwiegen, so hält er es auch für denkbar, daß die Infektion vom apikalen Prozesse submucös zur Nasenscheidewand gelangt, d. h. daß es zunächst zu einem facialen Durchbruch des Granuloms kommt und dann die Infektion auf der äußeren Oberfläche des Alveolarfortsatzes weiterschreitet. Außerdem wäre es auch möglich, daß ein Granulom des 1. oder 2. Schneidezahnes mit der Zeit die deckende Spongiosa und Corticalis durchbricht und unter die Schleimhaut des unteren Nasenbodens gelangt, von wo, bei einem akut-entzündlichen Nachschub, die Entzündung auf den Nasenscheidewandknorpel übergreifen kann. Die Fälle von Neumann, Ricci und Bauer's zweiter Fall zeigten eine derartige Perforation unter die Schleimhaut des unteren Nasenganges.

Eine weitere Möglichkeit scheint mir gegeben durch die Annahme einer Durchwanderung des Alveolarfortsatzes und Kieferknochens durch Infektionskeime ganz analog der Entstehung man-

cher dentaler Kieferhöhlenempyeme, wie das viele Autoren wie Killian, Hajek u.a. annehmen. So konnte Hajek drei Fälle beobachten, die zweifellos dental verursacht waren und bei denen zwischen Wurzelspitze und Kieferhöhlenboden eine sieben bezw. zweimal eine ungefähr 10 mm starke makroskopisch unveränderte Knochenschicht bestand. Ob nun die Fortleitung auf dem Blut- oder Lymphwege oder entlang von Nerven und Gefäßlücken erfolgt, kurz der ganze Durchdringungsmodus ist noch ungeklärt und es könnte nur durch mikroskopische Untersuchungen, die natürlich in diesen Fällen schwer anzustelen sind, gelingen, eine Aufklärung zu erzielen. Jedenfalls erscheint mir die Annahme einer solchen Durchwanderung des Knochens auch bei dentalen Septumabszessen gerechtfertigt.

Es besteht wohl kein Zweifel, daß von den früher beschriebenen sog. „idiopathischen oder akuten Nasenscheidewandabszessen bei manchen eine dentale Ursache zugrunde lag. Stinkender Eiter als Befund ist stets verdächtig für dentale Entstehung. Tatsächlich erwähnen auch alle Autoren, das Auftreten von stinkendem Eiter bei Septumabszessen, die vom Zahnsystem ausgehen, was wohl mit dem massenhaften Vorhandensein von Anaerobien in der Mundhöhle zusammenhängt. Zur genauen Diagnosestellung ist es notwendig, mehr Wert auf Erhebung eines eingehenden Mund- und Zahnbefundes zu legen. Für eine solche Untersuchung des Zahnsystems nach einer Ursache für eine bestehende Entzündung der umgebenden Weichteile hat Wasmund das Wesentlichste in folgenden 6 Punkten festgelegt:

1. es entscheidet niemals das Vorhandensein oder Fehlen von Karies,
2. bei vorhandenen Zähnen entscheidet lediglich der gesunde oder pathologische Zustand der Pulpa bzw. des periapikalen Gewebes,
3. selbst Fehlen von Zähnen schließt die Folgezustände der Zahnkaries im Knochen nicht aus,
4. die Röntgenuntersuchung ist weitgehend heranzuziehen, täuscht aber manchmal auch den Erfahrenen,
5. das Fehlen von Zahnschmerzen spricht nicht gegen das Zahnsystem als Ursache,
6. nur sorgfältigste zahnärztliche Untersuchung kann darüber entscheiden, ob im Zahnsystem die Ursache der Weichteilentzündung liegt oder nicht.

Die Therapie der Nasenscheidewandabszesse hat im Laufe der Zeit mannigfache Wandlungen erfahren. Die konservative Behandlung ist so gut wie abgetan und heute wird nur mehr die chirurgische, die in ausgiebiger Incision und Entleerung des Ergusses besteht, als die einzig richtige anerkant. Passow führt den Schnitt

ebenso wie bei der submucösen Septumoperation weit von hinten her dicht über den Nasenboden durch die Schleimhaut und das Perichondrium, sodaß ein großer Lappen entsteht; dann ist die ganze Abszeßhöhle zu übersehen. Punktion und Aspiration sind unzulängliche Maßnahmen, Stücke der Schleimhaut zu excidieren (Schöffer, Trautmann) hält Passow nicht für notwendig. Doppelseitige Spaltung der Schleimhaut hat nur Zweck, wenn der Abszeß nach einseitigem Einschnitt sich auf der anderen Seite nicht mitentleert, wenn also noch keine Perforation des Knorpels eingetreten ist. Fällt die Geschwulst nach der Entleerung zusammen und legt sich die Schleimhaut glatt an, so ist es nach Passow nicht zweckmäßig, viel zu sondieren und auszukratzen oder gar nach nekrotischen Knorpel- und Knochensplittern zu suchen. Beim Auskratzen nach der Nase zu läuft man Gefahr, stützenden Knorpel zu entfernen, der vielleicht noch lebensfähig ist. Man tamponiert von beiden Seiten. Einführen von Gaze durch den Schnitt unter die Schleimhaut zur Drainage ist nach großen Incisionen nicht erforderlich. Ist aber einmal die Diagnose: Septumabszeß dentalen Ursprungs, gestellt, dann muß die Therapie natürlich auch in der radikalen Beseitigung der auslösenden Ursache bestehen. Handelt es sich um Prozesse, welche von tief kariösen Wurzeln ausgehen, dann wird man nicht zögern, diese zu entfernen. Gehören aber die apikalen Granulome Zähnen an, deren Erhaltung aus kosmetischen oder anderen Gründen geboten erscheint, dann wäre die Extraktion ein Fehler, denn derselbe Erfolg wird gewährleistet durch die Wurzelspitzenresektion nach entsprechender Vorbehandlung und Füllung der Wurzeln bei Erhaltung des Zahnes. Die Erfahrungen der letzten, auf die eben geschilderte Weise behandelten, dentalen Septumabszesse sprechen für diese Therapie.

Die Prognose ist, wie das die bisher beschriebenen Fälle beweisen, günstig zu stellen. Nur Bauer, Lubinsky und Friedheim erwähnen eine geringe Einsenkung bezw. Verbreiterung und geringe Abflachung des Nasenrückens als Endergebnis der Heilung. Eine baldige Eröffnung des Abszesses ist jedoch dringend geboten wegen Gefahr der Nekrose des Knorpels oder einer sich anschließenden Meningitis.

Es sei mir gestattet, Herrn Professor Dr. Neumayer für die liebenswürdige Ueberlassung des Themas, Uebernahme des Referates sowie Durchsicht der Arbeit ergebenst zu danken.

Literatur.

Aull: Ueber Septumabszesse. Inaug.-Diss. Würzburg 1908.

Bauer: Die Nasenscheidewandabszesse dentalen Ursprungs. Zeitschr. f. Mund- u. Kieferchirurgie Bd. 2 H. 3/4 S. 320.

Fischenich: Ueber das Haematom und die primäre Perichondritis der Nasenscheidewand. Arch. f. Laryng. u. Rhinol. 1894. Bd. 2 S. 32.

Friedheim: Ueber Haematom und Perichondritis des Nasenseptums. Inaug.-Diss. Berlin 1897.

Fuchsig: Zur Aetiologie und Pathologie der Abszesse der Nasenscheidewand. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 13, 1903.

Galpenin: Fall von ungewöhnlich verlaufendem Abszeß d. Septums. Internat. Zentralbl. f. Laryngol. 1906. S. 253.

Hajek: Pathologie u. Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. 5. Aufl. Leipzig-Wien. 1926.

Helsmortel: Semaine Dentaire 1931 Nr. 33. Ref. in Zahnärztlicher Rundschau 1931. Nr. 45, S. 2024.

Hunter-Tod: Sitzungsbericht der Londoner Laryng. Ges. 7. XI. 1902. Internat. Zentralbl. f. Laryng. Jg. 19. 1903. S. 598.

Killian: Ueber einen Fall von akuter Perichondritis und Periostitis der Nasenscheidewand dentalen Ursprungs. W. m. W. 1900 Nr. 5, S. 155.

Lange: Die Erkrankungen der Nasenscheidewand. Handb. d. Laryng. u. Rhinol. Bd. III S. 440.

Lubinsky: Zur Lehre von der Perichondritis acuta purulenta septi narium. Deutsche med. Wochenschr. 1901. Nr. 38 S. 658.

Neumann: Ueber Nasenscheidewandabszesse dentalen Ursprungs. Mon.-Schr. f. Ohrenheilkd. 1910. H. 10. S. 1107.

Parker: Sitz.-Bericht d. Londoner Laryngol. Gesellschaft, 7. XI. 1902. Internat. Zentralbl. f. Laryng. Jg. 19, 1903. S. 598.

Passow: Die Erkrankungen der Nasenscheidewand. Handb. d. Hals-, Nasen-, Ohrenheilkd. (Denker u. Kahler) S. 444.

Pollak: Ueber Periochondritis septi narium serosa. Wien. med. Wochenschr. 1897. Nr. 27. S. 1240.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. 4. Aufl. 1929. S. 272.

Ricci: Abscesso acuto del Setto nasale die natura dentale. Ref. von Finder in Internat. Zentralbl. f. Laryngol. Jg. 20. 1904. S. 233.

Seiferth: Ueber die Aetiologie der Septumabszesse. Passow's Beitr. z. Anat. u. Physiol. des Ohres etc. 1929. S. 1.

Semon: Sitzungsbericht der Londoner Laryng. Ges. 12. IV. 1893. Internat. Zentralbl. f. Laryng. 1893/94. Nr. 1. S. 63.

Siegmund: Die odontogene Ostitis des Kieferknochens. Beitr. z. path. Anatomie u. z. allg. Pathologie. Bd. 83. H. 1. 1929.

Trautmann: Nasendestruktionen infolge Erkrankungen des Septums mit bes. Berücksichtigung der Haematome und Abszesse. Arch. f. Laryng. u. Rhinologie 1910. Bd. 23 S. 360.

Wasmund: Die eitrigen Prozesse des Mundbodens. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilkd. 1929. H. 1/2. S. 1.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich Josef Brunner am 14. X. 1909 in Neufahrn/Ndb.

Besuchte vom Jahre 1920 bis 1929 die Oberrealschule in Landshut, erhielt dortselbst das Zeugnis der Reife.

Das Studium der Zahnheilkunde begann ich im S. S. 1929 an der Universität zu München.

Das Physikum bestand ich im W. S. 1930/31 in München.

Das Staatsexamen bestand ich im W. S. 1932/33 an der Universität München.